

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

N° 160

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

François LAGRÉE

Né le 13 Septembre 1901, à Maure-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine)

*Contribution à l'Étude
du Diagnostic Radiographique
des Maladies de la Hanche*

• Président : M. le Professeur HARTMANN

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

ÉDITEUR

26, rue Monsieur-le-Prince (VI^e Arr.)

1929

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

N^o

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

François LAGRÉE

Né le 13 Septembre 1901, à Maure-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine)

*Contribution à l'Étude
du Diagnostic Radiographique
des Maladies de la Hanche*

Président : M. le Professeur HARTMANN

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

ÉDITEUR

26, rue Monsieur-le-Prince (VI^e Arr.)

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. ROGER.
I. — Professeurs	MM.
Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBE.
Pathologie médicale.	N.
Pathologie chirurgicale.	LECENE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Thérapeutique.	LOEPER.
Hygiène.	TANON.
Médecine légale.	BALHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
 Clinique médicale.	 CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUZEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose.	L. BERNARD.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	TERRIER.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBIEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	BRANCA.

II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.	
ABRAMI.	Pathologie médicale.	CHIRAY.	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiatrie.	CLERC.	Pathologie médicale.
AUBERTIN.	Pathologie médicale.	DOGNON.	Hygiène.
BASSET.	Pathologie chirurgicale.	DEBRÉ.	Physique.
BAUDOUIN.	Pathologie médicale.	DONZELOT.	Pathologie médicale.
BINET.	Physiologie.	DUVOIR.	Médecine légale.
BLANCHETIERE.	Chimie biologique.	ECALLE.	Obstétrique.
BROCCQ.	Pathologie chirurgicale.	FISSINGER.	Pathologie médicale.
BRULÉ.	Pathologie médicale.	GARNIER.	Pathologie expérimentale
CADENAT.	Pathologie chirurgicale.	GATELLIER.	Pathologie chirurgicale
CHABROL.	Pathologie médicale.	GIROUD.	Histologie.

MM.

HARVIER. . . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER. .	Urologie.
HOVELACQUE. .	Anatomie.
IUTINEL. . . .	Pathologie médicale.
JOYEUX. . . .	Parasitologie.
LABBÉ HENRI. .	Chimie biologique.
LARDENNOIS. .	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE. . .	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX. . . .	Anatomie pathologique.
LEVY-SOLAL. .	Obstétrique.
I.HERMITTE. .	Pathologie mentale.
LIAN.	Pathologie médicale.
MATHIEU. . . .	Pathologie chirurgicale.
MERCIER F. . .	Pharmacologie.
METZGER. . . .	Obstétrique.

MM.

MONDOR. . . .	Pathologie chirurgicale.
MOURE.	Pathologie chirurgicale.
MULON.	Histologie.
OBERLING. . . .	Anatomie pathologique.
OLIVIER. . . .	Anatomie.
PHILIBERT. . .	Bactériologie.
QUENU.	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils. .	Physiologie.
SEZARY.	Dermatologie et syphili graphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur). . .	Pathologie médicale.
VAUDESCAL. .	Obstétrique.
VELTER.	Ophthalmologie.
VERNE.	Histologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

BUSQUET. . . .	Pharmacologie.
GUENIOT. . . .	Obstétrique.
LEQUEUX. . . .	Obstétrique.

MM.

NEVEU-LÉMAIRE	Parasitologie.
RETTERRER. . .	Histologie.
ZIMMERN. . . .	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique à titre permanent

MM.

ALGLAVE. . . .	Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.	Clinique médicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI.	Clinique médicale.
MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
PROUST.	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON MAITRE

LE DOCTEUR CALOT

*Chirurgien en chef de l'Hôpital Rothschild
et de l'Institut Orthopédique de Berck*

Avec ma profonde reconnaissance pour la
bonté qu'il m'a toujours témoignée
pendant les années que j'ai passées à
Berck.

AU DOCTEUR FOUCHET

*Ancien Interne des Hôpitaux
Chirurgien de l'Hôpital Rothschild et de l'Institut
Orthopédique de Berck*

En témoignage de ma vive affection.

Meis et Amicis

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE RENNES

Contribution à l'Etude du Diagnostic Radiographique des Maladies de la Hanche

INTRODUCTION

La radiographie a pris une telle place dans l'étude clinique des affections ostéo-articulaires qu'il n'est plus permis de s'en passer; faute de se voir exposé à commettre de grosses erreurs de diagnostic et de traitement.

Et si, dans ces dernières années, la pleine lumière s'est faite sur la pathologie de la hanche, on peut dire que c'est en partie grâce à la radio.

C'est pourquoi il nous a semblé intéressant d'étudier, comme l'indique le titre de ce travail, le diagnostic radiographique des maladies de la hanche, domaine immense entre tous.

Notre but est, pour chacune des principales maladies de cette région, d'essayer de montrer le plus clairement possible, de signaler les différentes lésions caractéristiques que révèle la radiographie aux différents stades de leur évolution et qui nous permettent de les identifier et de les différencier.

Mais il faut ajouter que la radiographie ne peut véritablement rendre des services qu'à la condition expresse

qu'elle sera bien interprétée, sinon elle ne nous évitera pas les erreurs, bien au contraire, elle nous les fera commettre.

Or, trop souvent, des erreurs capitales sont commises dans le diagnostic des maladies de la hanche, parce qu'on ne sait pas, ou du moins parce qu'on ne sait plus ce qu'est une hanche normale. Comment, à plus forte raison, reconnaître et identifier une hanche pathologique ? On prend pour pathologique ce qui est parfaitement normal, ou, plus souvent peut-être, pour normal ce qui est vraiment pathologique.

Aussi, nous avons pensé qu'il était absolument nécessaire de consacrer notre premier chapitre à la hanche normale ; savoir ce qu'est une hanche normale, avoir sous les yeux et dans l'esprit l'image radiographique d'une hanche normale, est aussi nécessaire pour l'étude des maladies de la hanche que le mètre au menuisier.

Pour faciliter les explications forcément un peu arides de ce travail, nous avons jugé bon de publier en hors-texte un certain nombre de radiographies choisies parmi les plus démonstratives, accompagnées de décalques aussi précis et aussi clairs que possible.

La division adoptée par nous pour l'étude du diagnostic radiographique des maladies de la hanche, sera donc la suivante :

1° Etude anatomique et radiographique de la hanche normale ;

2° Les malformations congénitales de la hanche ;

3° L'arthrite tuberculeuse de la hanche.

CHAPITRE PREMIER

LA HANCHE NORMALE

Dans l'interprétation des radiographies de la hanche, les erreurs proviennent parfois :

I° De ce que la radio est mal prise ;

II° Le plus souvent, de ce que la radio est mal lue.

Aussi nous paraît-il intéressant et utile de rappeler :

1° Comment une radiographie de la hanche doit être prise ;

Et surtout :

2° Comment une radio de la hanche doit être lue, c'est-à-dire à quoi correspondent les diverses lignes et ombres projetées sur la plaque, soit pour une hanche normale, soit pour une hanche pathologique.

I. — COMMENT DOIT ÊTRE PRISE UNE RADIO DE LA HANCHE

Pour bien étudier radiographiquement une hanche d'une façon complète et précise, il faut :

- a) Une radio d'ensemble du bassin ;
- b) Une radio localisée de la hanche de face ;

c) Une radio localisée de la hanche de profil.

a) La radio d'ensemble du bassin nous met sous les yeux les deux branches, nous permet de les comparer non seulement au point de vue degré de calcification, mais aussi et surtout au point de vue morphologie.

Voici comment en pratique et en règle générale cette radio doit être obtenue : le malade est couché sur le dos, les deux épines iliaques au même niveau et à égale distance de la plaque, les jambes en extension, la rotule « au plafond » et les pieds se touchant par leurs bords internes. La plaque est glissée sous le malade, l'ampoule est centrée au-dessus de la symphyse pubienne et est à une hauteur de 55 à 50 centimètres (suivant que le malade est maigre ou gras).

Rappelons en passant que le bord supérieur de la symphyse pubienne sur un sujet normal se projette à l'union du sacrum et du coccyx.

b) La radio localisée de la hanche de face nous permet d'étudier tous les détails de l'articulation.

Le sujet toujours en décubitus dorsal (son bassin bien symétrique), les jambes en extension et en rotation indifférente (comme dit plus haut) ou mieux encore en rotation interne de 15 à 20° pour contrebalancer l'autétorsion de l'extrémité supérieure du fémur de 15 à 20° qui existe presque toujours. Encore ne faut-il pas tenir rigoureusement compte des chiffres, car ils varient suivant les races (17° pour les Français, 20° pour les nègres en moyenne) et les variations individuelles qui sont considérables. Ce qui importe, c'est que le sujet ne soit ni en rotation interne, ni en rotation externe exagérées.

L'ampoule, située à 50 ou 55 centimètres, est centrée à l'union de la tête et du col du fémur, c'est-à-dire pratiquement à un centimètre au-dessous de l'arcade fémorale et à un centimètre en dehors de l'artère fémorale.

c) Parfois, pour l'étude de certains détails, il peut être intéressant d'avoir un autre aspect de la hanche, de voir la tête fémorale sous un autre angle et le col du fémur, suivant une direction perpendiculaire à celle obtenue dans la radio précédente ; dans ce cas, on fait une radio localisée de profil.

Voici comment on procède. Le sujet encore en décubitus dorsal, la cuisse fléchie à 90° est portée dans une abduction égale à l'angle de pente du fémur (l'angle de pente du fémur est l'angle que fait l'axe du col avec l'horizontale passant par le centre de la tête. Cet angle de pente est complémentaire de l'angle que fait le col avec ce que nous appelons « l'axe statique » du fémur, ou ligne allant du centre de la tête fémorale au milieu de l'axe bicondylien du genou). La jambe est mise en rotation interne de 15 à 20° . L'ampoule est toujours à 50 ou 55 centimètres et centrée à un centimètre au-dessous de l'arcade crurale et à un centimètre en dehors de l'artère fémorale.

II. — COMMENT LIRE UNE RADIO DE HANCHE NORMALE

A) LE COTYLE. — Sans entrer dans tous les détails et décrire minutieusement toutes les lignes et ombres projetées par un cotyle normal, nous ne voulons rappeler ici que les notions indispensables qui sont trop souvent

et trop facilement oubliées. Nous voulons surtout étudier les limites supérieures et inférieures du cotyle, car c'est de l'oubli de ces limites que proviennent le plus généralement les fautes d'interprétation commises.

a) *Limites supérieures du cotyle* (voir figures 1, 2, 3).

Si nous regardons un os iliaque d'enfant, nous voyons que les trois parties de cet os : ilion, pubis et ischion, s'unissent au niveau du cartilage en Y pour former le cotyle, mais ils contribuent d'une façon inégale à sa formation. Tandis que l'ischion constitue à lui seul toute la partie postérieure du « facies lunata » et la presque totalité de l'arrière-fond et que le pubis donne la partie antérieure de la zone semi-lunaire et une infime région de l'arrière-fond, l'ilion situé au-dessus du cartilage en Y n'intervient guère que pour former à la cavité un toit, un plafond ou couvercle presque horizontal à concavité inférieure.

Radiographiquement, le toit du cotyle normal sera donc presque horizontal, à peine oblique en haut et en dehors, et légèrement concave en bas. Son extrémité interne aboutit au cartilage en Y chez l'enfant (fig. 1 et 2) et chez l'adulte, à l'éminence ilio-pectinée (fig. 3). Son extrémité externe forme au niveau du sourcil cotyloïdien, à deux centimètres de l'épine iliaque antéro-inférieure, un crochet qui surplombe largement la tête du fémur.

C'est là une notion de première importance : chaque fois que le toit, au lieu d'être sensiblement horizontal, sera oblique en haut, que son extrémité externe, au lieu d'être de 5 à 6 millimètres à peine au-dessus du niveau du cartilage en Y et de former un crochet, sera rappro-

chée de l'épine iliaque antéro-inférieure ou confondue avec elle, qu'ainsi le cotyle, augmenté de hauteur, aura cessé d'être hémisphérique, en « demi-orange », pour devenir allongé, ovalaire, en « demi-citron », et que la tête fémorale au lieu d'être recouverte par la voûte et que la tête fémorale, au lieu de se trouver au-dessous du cartilage en Y, sera remontée, on pourra affirmer que le cotyle ne sera pas normal, que la hanche n'est pas normale.

b) *Limite inférieure du cotyle.* — L'on a donné divers points de repère pour la limite inférieure du cotyle ; certains se basent sur le cintre formé par le trou obturateur et le col fémoral ; c'est « le signe des cintres » ; c'est là un repère sujet à erreurs et trop peu précis. D'autres parlent de la pointe de la corne antérieure du « faciès lunata ». En réalité, nous savons que le seul point de repère, celui-là vraiment très précis, c'est la « boucle de l'U radiographique ». Tantôt, sur les clichés, c'est un U bien régulier, bien large, avec deux branches parallèles et écartées l'une de l'autre, tantôt l'U est étroit, les deux branches étant plus ou moins rapprochées, tantôt l'U est irrégulier, les deux branches arrivant à se croiser de façon à devenir d'interne externe et inversement.

Ces différences d'aspect proviennent de l'inclinaison donnée à l'os iliaque radiographié, ou ce qui revient au même, de la position de l'ampoule par rapport à l'os iliaque. Mais quelque diverse que soit la forme de l'U, on le trouve toujours sur les clichés de hanche.

Et cependant, nous sommes obligés de constater que nos auteurs ne signalent pas l'existence et encore moins la signification de cet U.

A quoi répond donc l'U radiographique ?

Quelques-uns l'ont pris à tort pour la projection de la corne antérieure du « faciès lunata ».

En réalité, il est donné par la projection de l'arrière-fond de la cavité cotyloïde. Sa branche externe répond à la surface articulaire de l'arrière-fond et sa branche interne à la paroi interne du bassin ; la boucle répond au bord inférieur de l'arrière-fond, par conséquent à la limite inférieure du cotyle.

L'arrière-fond est formé par une couche osseuse de tissus spongieux entre deux couches de tissus compacts, et ce sont ces deux dernières couches qui forment les deux branches de l'U.

Pour démontrer que l'U radiographique est vraiment la projection de l'arrière-fond de l'acétabulum et est par conséquent un repère très exact, on peut faire les expériences suivantes :

1^{re} expérience. — Sur un bassin osseux, on détache d'un côté avec soin, avec une scie très fine, tout l'arrière-fond, puis on radiographie ; tandis que, du côté non touché, l'U est très net, du côté où l'arrière-fond a été détaché, l'U a complètement disparu.

2^e expérience. — L'on remet en place l'arrière-fond et sur la radiographie l'U reparaît.

3^e expérience. — On radiographie de profil seul l'arrière-fond détaché et on obtient un U magnifique.

Si nous avons insisté sur les limites supérieures et inférieures du cotyle normal, c'est qu'il nous a semblé nécessaire de connaître parfaitement ses limites, qui sont des points de repère des plus importants, permettant de

dire si le cotyle est normal ou non et si les rapports du cotyle et de la tête sont normaux. (Voir figure 3.)

c) Pour en finir avec la description du cotyle normal, il nous reste à dire un mot de ses bords : bord antérieur et bord postérieur.

Le bord antérieur est représenté par une ligne à légère concavité externe qui part de l'extrémité externe de la voûte du cotyle pour se terminer au niveau de l'échancrure ischio-pubienne.

Le bord postérieur, représenté également par une ligne à légère concavité externe, se distingue du bord postérieur d'abord parce que sur une radiographie il forme la partie la plus externe du cotyle, et parce que, s'il part lui aussi de l'extrémité externe de la voûte du cotyle, il se termine au niveau du « faciès lunata ».

Il faut se garder de confondre les deux lignes sombres formées par les bords du cotyle, particulièrement le bord postérieur, avec le cartilage épiphysaire du fémur ou les prendre pour un trait de fracture.

Enfin, un mot du « faciès lunata », qui est l'extrémité inférieure de la corne postérieure de la portion articulaire du cotyle et radiographiquement est situé au niveau de l'échancrure ischio-pubienne et est représenté par un demi-ovoïde qu'il ne faut pas prendre pour une lésion.

B) TÊTE FÉMORALE. — La tête du fémur, régulièrement arrondie, représente à peu près les deux tiers d'une sphère. Sur ce point, tous les anatomistes sont d'accord et tous disent à peu près dans les mêmes termes que la tête du fémur normal est sphérique.

Radiographiquement, la tête du fémur se présente

comme un demi-cercle très régulièrement arrondi (fig. 1, 2, 3), faisant suite au col du fémur et faisant avec la diaphyse un angle de 130° environ. Un peu au-dessous du centre de la tête existe une encoche assez profonde qu'il ne faut pas prendre pour une lésion, c'est la fossette du ligament rond.

C) RAPPORTS DE LA TÊTE FÉMORALE ET DU COTYLE (voir fig. 1, 2, 3).

a) L'interligne articulaire a sensiblement la même largeur sur tout le pourtour de la tête (chez les enfants environ 4 millimètres ; chez les adultes sensiblement 6 millimètres).

b) La tête est complètement recouverte par la voûte ou toit du cotyle.

c) L'emboîtement de la tête dans le cotyle est parfait.

d) La tête ne dépasse pas en haut une ligne horizontale passant par le cartilage en Y.

e) En bas, la tête ne dépasse pas la boucle de l'U radiographique.

Enfin, l'aspect général d'une hanche normale ne doit pas révéler de taches ni de différence de calcification.

Nous avons sans doute consacré un long chapitre à la hanche normale, mais de cette façon, avant d'entreprendre l'étude des maladies de la hanche, particulièrement les malformations, nous savons ce que c'est qu'une hanche normale, comment nous devons interpréter les différentes lignes et ombres qu'elle projette sur une radiographie, en un mot nous avons une hanche type permettant de juger par comparaison et de déceler des lésions ou des malformations qui, sans cela, passeraient inaperçues.

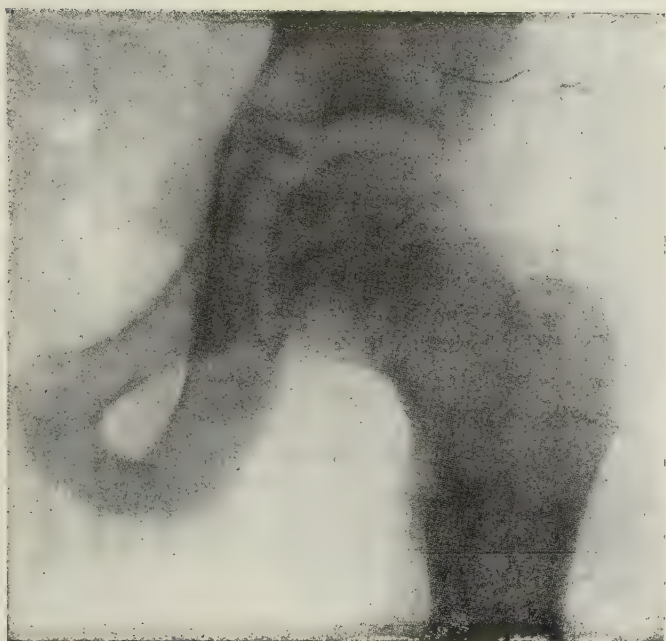


FIG. 1. — La hanche normale d'enfant (de Belot et Lepennetier)
enfant âgé de 7 ans.

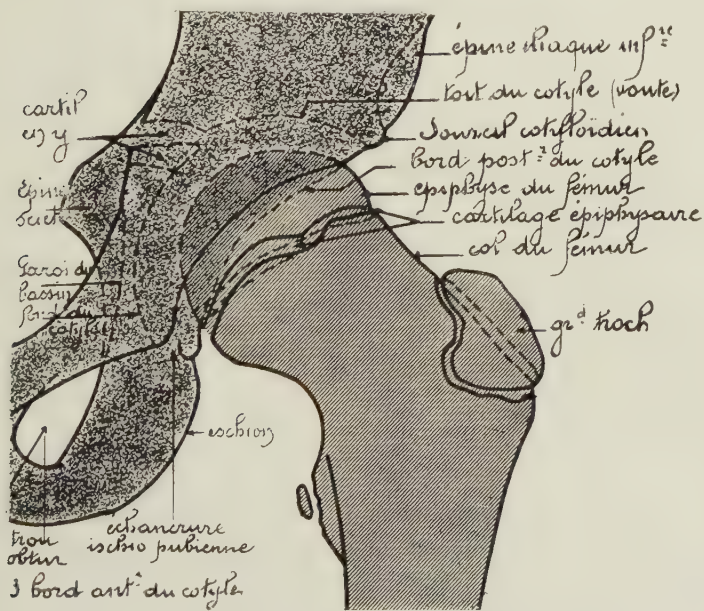


FIG. 2. — Décalque donné par Belot et Lepennetier, de leur radio
de hanche normale, de la fig. 1. Nous signalons en passant que sur
ce décalque ne figure pas la boucle de l'U radiographique.

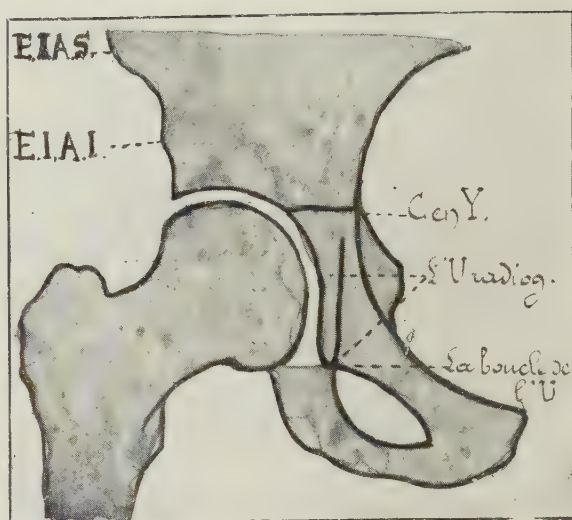


FIG. 3.— Décalque d'une radiographie de hanche normale d'adulte. l'U radiographique représente la paroi interne du cotyle. C'est un point de repère irremplaçable : la bouche de l'U répond à l'échancrure sous cotyloïdienne. — E. I. A. S. : Epine iliaque antéro-supérieure. — E. I. A. I. : Epine iliaque antéro-inférieure. — C en Y : niveau du cartilage ou de l'éminence ilio-pectinée.

CHAPITRE II

MALFORMATIONS CONGÉNITALES DE LA HANCHE

Il nous a semblé plus pratique, pour ce grand chapitre des malformations congénitales de la hanche, de décrire d'abord la luxation congénitale complète, puis, partant de là, de redescendre la gamme, comme les degrés d'une échelle, pour aboutir aux petites malformations très peu marquées de la hanche et d'étudier chaque maladie séparément chez l'enfant et chez l'adulte.

I. — LUXATION CONGÉNITALE

Nous ne dirons qu'un mot des signes cliniques des luxations congénitales et nous nous bornerons aux principaux symptômes qui sont :

La claudication ou le dandinement, la déformation, le déplacement de la tête fémorale.

a) *Claudication*. — Elle est due au raccourcissement du membre luxé et caractérisée dans la luxation unilatérale par ce fait qu'à chaque pas le tronc semble s'enfon-

cer dans le bassin, pendant que le bassin vient à sa rencontre.

Dans la luxation bilatérale, la démarche n'est plus tout à fait la même. Le malade marche en « canard », il se dandine, c'est-à-dire qu'il y a un balancement des hanches dû à l'oscillation du bassin.

b) *Déformations*. — Les principales déformations sont : le raccourcissement du membre du côté malade, l'élargissement de la hanche dû au déplacement du grand trochanter, l'antéversion du bassin qui augmente avec l'âge. Dans la luxation unilatérale, il y a de la scoliose, et dans la luxation bilatérale on a de la lordose lombaire.

Enfin, par suite du déplacement de la tête, on a de l'adduction, parfois considérable, du membre malade ou des deux, allant parfois jusqu'au croisement des deux jambes dans le cas de bilatéralité.

c) *Déplacement de la tête*. — Très facile à mettre en évidence par la palpation qui donne deux indices qui, réunis, sont pathognomoniques, à savoir : une sensation de vide à la place normale où devrait être la tête, une sensation de plénitude à la place anormale où elle est.

Radiographiquement, nous avons à examiner le cotyle et la tête.

a) *Le cotyle*. — Dans la luxation congénitale de la hanche, le cotyle est toujours atrophié, aplati, parfois même il est comblé dans les cas de luxations non réduites. Il est plus petit que le cotyle sain et il doit l'être logiquement puisqu'il est déshabité, de même qu'une alvéole dentaire déshabitée est plus petite qu'une alvéole encore habitée par la dent.



FIG. 4. — Néocotyle énorme dans une luxation congénitale.

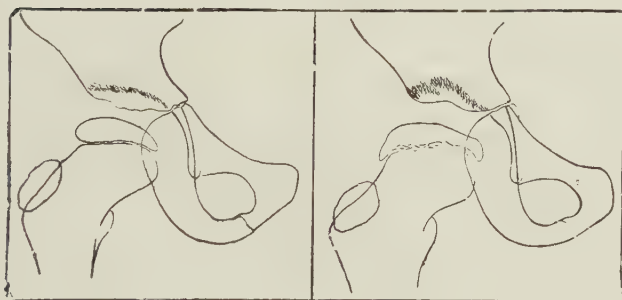


FIG. 5 et 6. — Dans ces cotyles anormaux, *cotyles de subluxation* la tête fémorale travaillant à porte-à-faux, se déforme suivant deux modalités principales : la « casquette » (à gauche), et le « champignon » (à droite).



FIG. 7 et 8. — Coupes verticales d'os iliaques. A gauche du lecteur (fig. 7) *cotyle normal* profond, le toit forme une avancée qui fournira un arrêt solide pour la tête fémorale. A droite (fig. 8) *cotyle de subluxation*, plus allongé, moins profond et dont la voûte fuyante donne un appui médiocre à la tête du fémur. (C'est notre *voûte à type oblique*).



FIG. 8 bis. — Subluxation congénitale. Le cotyle est non seulement ovalaire mais il y a 2 cotyles superposés très nets. La voûte est très oblique. Il y a extériorisation et désemboîtement partiel de la tête. La tête est remontée.

Mais il arrive qu'on a l'impression que le cotyle du côté luxé est plus grand que du côté sain ; c'est une erreur et en réalité ce qui donne cette impression, ce que nous prenons pour un seul cotyle, est une superposition de deux cotyles, l'un en bas, le vrai cotyle primitif, atrophié, et au-dessus de lui, un faux cotyle, habité autrefois par la tête au premier stade de sa migration.

Chez l'adulte, lorsque la tête vient en contact avec l'os iliaque (ce qui est rare chez les enfants), il se forme un néocotyle plus ou moins haut situé. Ce néocotyle est une nouvelle cavité articulaire qui se creuse, par frottement, la tête du fémur ; mais le néocotyle est rare (fig. 4).

b) *La tête.* — La tête est surtout atrophiée à ce point que, quelquefois, chez les tous jeunes enfants, on ne la voit pas. Cette atrophie s'explique très facilement par ce fait que, par suite de l'adduction du membre malade, la tête du fémur est logée dans les parties molles de la fesse, au milieu des muscles, et ne rencontre aucune résistance.

Mais avec l'âge et si la tête vient en contact avec l'os iliaque et qu'on a un néocotyle comme nous l'avons dit plus haut, on a une tête qui peut prendre toutes les formes, mais qui, en règle générale, est aplatie, irrégulière, très hypertrophiée et qui souvent fait faire des erreurs de diagnostic, comme on le verra au chapitre suivant.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL. — Il n'est guère possible de confondre une luxation congénitale avec une lésion acquise de la hanche, si on réunit les signes cliniques et radiographiques. Mais dans le cas qui nous occupe, où

seul le diagnostic radiographique est en jeu, il faut éviter de confondre la luxation congénitale de la hanche avec la luxation spontanée que l'on observe dans la coxalgie. Dans ce cas, on constate des lésions du cotyle et la tête du fémur est, soit en partie détruite, soit complètement, souvent même le col du fémur est disparu et il ne reste guère plus que le grand trochanter et une petite portion du col.

Il faut également éviter de confondre la luxation congénitale avec la luxation traumatique. Dans ce cas, le cotyle est normal, alors que dans la luxation congénitale il est toujours anormal. La tête est normale également. Enfin, très souvent, on constate un petit arrachement du sourcil cotyloïdien qui aide à faire le diagnostic.

II. — SUBLUXATION CONGÉNITALE

“ Ostéochondrite ”, arthrite déformante juvénile, arthrite déformante de l'adulte, morbus coxæ senilis

De nombreux articles ont été publiés, des polémiques ardentes ont eu lieu dans ces dernières années au sujet de la subluxation et de l'ostéochondrite. Pour les uns, l'ostéochondrite est une malformation congénitale méconnue, une banale subluxation ; pour les autres, ce serait une nouvelle entité morbide, une nouvelle maladie acquise ayant ses caractères propres. Question de brûlante actualité qui occupe les spécialistes des deux mondes.

Nous n'avons pas, quant à nous, l'intention de faire de la polémique ici, mais, ayant eu la bonne fortune de passer quatre années à Berck, nous avons pu voir et étudier de très près de nombreux cas, des centaines de radiographies et un grand nombre de pièces anatomiques étiquetées « ostéochondrite » ; nous voulons simplement dire ce que nous avons appris, à savoir :

Que la maladie de Legg ou ostéochondrite déformante juvénile est une malformation congénitale méconnue ;

Qu'un grand nombre de coxopathies portant les étiquettes de rhumatisme chronique localisé, d'arthrites déformantes, d'arthrites sèches, de morbus coxæ senilis, etc..., sont en réalité des malformations congénitales méconnues ;

Enfin, qu'un grand nombre de cas étiquetés coxalgies chez les enfants et chez les adultes sont en réalité des malformations congénitales méconnues.

Tel sera notre plan, sauf que nous commencerons notre démonstration par les malformations chez les adultes, puis nous étudierons cette grande et brûlante question de l'ostéochondrite. Nous nous efforcerons d'être aussi clairs que possible et pour faciliter notre démonstration, nous nous aiderons de radiographies et de décalques, puis nous présenterons quelques cas qu'on avait prétendu tout à fait typiques et nous montrerons leur analogie, indiscutable désormais, avec la subluxation.

GÉNÉRALITÉS SUR LA SUBLUXATION

(Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.)

Ce qu'on a appelé jusqu'ici subluxation congénitale de la hanche, c'était en réalité des luxations peu hautes, mais cependant indiscutables ; alors que nous appelons subluxations des lésions bien moins accentuées que celles qu'il était classique d'étiqueter ainsi jusqu'alors. Nos subluxations sont encore, en partie, « intracotyloïdiennes », pour reprendre un mot de BOUVIER.

D'ailleurs, n'est-il pas permis de penser qu'il existe, avant la luxation complète et très haute, des degrés que peut franchir successivement la tête du fémur ? Dans la coxalgie, la luxation de la tête du fémur est un fait rare, voire une exception ; n'est-il pas permis de penser que la luxation congénitale, cependant très fréquente, n'est qu'une exception et qu'il existe avant ce terme extrême des étapes nombreuses, cas limites, cas de transition, comme dit LANNELONGUE, se traduisant radiographiquement par de petites déformations et des déplacements de moins d'un centimètre, quelquefois même de quelques millimètres. Sur quatre mille cas, il y en a trois mille neuf cent quatre-vingts où il y a subluxation nette, indiscutable ; il en reste vingt où il y a des déformations presque inappréciables de deux ou trois millimètres, et ce sont ces vingt cas que l'on objecterait comme normaux ! Or, grâce, d'une part à notre connaissance très approfondie et très précise de la question ; d'autre part, grâce aux trois mille neuf cent quatre-vingts cas indiscu-

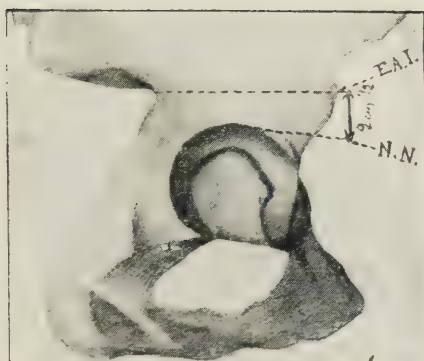


FIG. 9. — Cotyle normal (Sappey). Notez que N N ou niveau normal du rebord inférieur se trouve à $2\frac{1}{2}$ ou $2\frac{1}{2}\frac{1}{2}$ au-dessous du niveau de l'épine iliaque antéro-inférieure E A I et à $4\frac{1}{2}$ ou $4\frac{1}{2}\frac{1}{2}$ au-dessous de la ligne unissant l'épine antéro-supérieure, à l'épine postéro-inférieure (ligne non tracée sur cette figure).



FIG. 10. — Cotyle de subluxation (pièce sèche d'adulte). La tête fémorale s'est fixée sur le bourrelet cotyloïdien qu'elle a aplati et s'est organisé là un nouveau niv. articulaire. Il y a subluxation et cependant la tête est encore ici au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure.

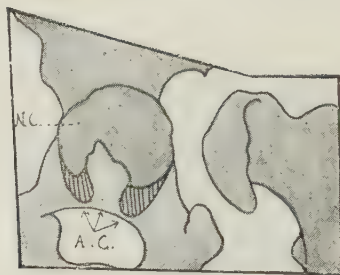


FIG. 11. — Hanche prise pour du rhumatisme ou arthrite déformante. On voit bien en la comparant avec la subluxation type de la fig. 10 qu'il s'agit de subluxation congénitale. — N. C. : néocotyle. — A. C. : ancien cotyle.

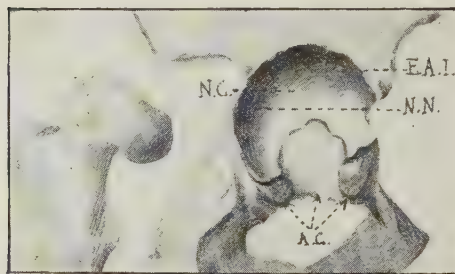


FIG. 12. — Une hanche qu'il ne faut pas prendre pour une arthrite déformante. C'est une subluxation et pour qu'il ne reste aucun doute à ce sujet il suffit de regarder la fig. suivante 13, l'autre hanche du même sujet et ici il y a luxation complète. — N. N. : niveau où se trouverait le bord supérieur du cotyle s'il était normal. — E. A. I. : Epine antéro-interne. — A. C. : Ancien cotyle.

tablés, nous sommes sûrs d'arriver à trouver des malformations certaines de subluxation congénitale.

On nous objectera que dans ces cas limites il existe simplement une « désaxation » de l'articulation. Or, justement, c'est cette désaxation qui est la subluxation et ces déféctuosités dans l'articulation sont des réductions de lésions que l'on retrouve dans la subluxation.

Pourquoi alors vouloir baptiser d'un nom nouveau ce qui est une subluxation congénitale ; pourquoi vouloir créer de nouvelles maladies suivant l'âge du sujet alors que ces différentes maladies sont en réalité une subluxation congénitale à différents stades de son évolution ?

Nous allons étudier ces différentes maladies et montrer que, dans chacune, nous retrouvons toujours sur les radiographies les mêmes caractères, les mêmes signes pathognomoniques que pour la subluxation.

Mais auparavant, nous allons étudier la subluxation indiscutable chez l'enfant et montrer quels sont les signes qui nous permettent, sur la radiographie, de l'identifier. Nous suivrons le même ordre que pour l'étude de la hanche normale, c'est-à-dire que nous allons étudier successivement le cotyle, la tête du fémur et les rapports entre la tête du fémur et le cotyle.

1°) LE COTYLE. (Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.)

Alors que le cotyle normal est sensiblement sphérique, en « demi-orange », le toit horizontal, sa limite supérieure toujours située au-dessous du massif de l'épine iliaque antéro-inférieure, le cotyle dans la subluxation est ovalisé, en « demi-citron ». Le toit du cotyle est oblique, fuyant, se rapprochant sensiblement de l'épine

iliaque antéro-inférieure, la portion du cotyle qui se trouve au-dessus du cartilage en Y qui normalement est de $1/5^e$ de la totalité du cotyle, est plus grande, pouvant représenter la moitié du cotyle, mais ne dépasse presque jamais l'épine iliaque antéro-inférieure. En un mot, la voûte est oblique en haut et en dehors. De plus, alors que normalement l'image de la voûte est nette, bien dessinée (fig. 1), dans la subluxation elle est irrégulière, d'aspect tomenteux, en « coup d'ongle ».

Le bas du cotyle au niveau de l'U radiographique est inhabité et enfin la cavité cotyloïdienne est moins profonde que normalement.

Nous tenons à faire remarquer que des incidences variables (dans la prise du cliché) ne peuvent suffire seules « à créer » les variations que nous venons d'énumérer de l'image de la voûte des subluxés.

2°) LA TÊTE DU FÉMUR. (Fig. 5 et 6.)

Et maintenant, que devient la tête fémorale dans la subluxation ?

La tête fémorale s'adapte comme elle peut, le plus souvent suivant deux formes principales : elle se déforme soit en « casquette », soit « en champignon ». Ces variétés de déformation sont produites mécaniquement par le frottement de cette tête plastique sur un cotyle congénitalement irrégulier et dystrophie sans compter que cette tête est elle-même primitivement malformée, dystrophie par suite du même vice de développement originel.

Dans la déformation en « casquette », on a l'impression que toute l'épiphyse a glissé vers l'extérieur, donnant exactement l'impression d'une casquette de jockey.

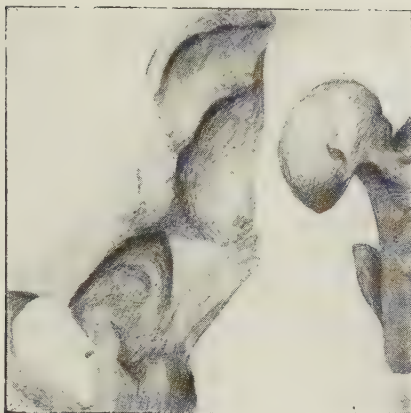


FIG. 13. — L'autre hanche du même sujet. Luxation congénitale complète.



FIG. 14. — Néocotyle. — A. C. : Ancien cotyle. — F. E. Fausse échancrure. — V. E. : Vraie échancrure. Cette figure est un bel exemple de cotyle à double fond.

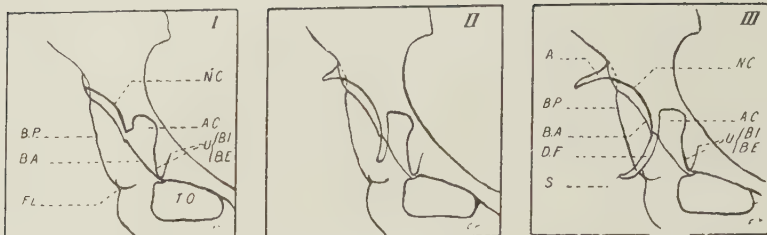


FIG. 15, 15 bis et 15 ter. — Décalsques montrant les degrés de la subluxation. A. : auvent. — B. P. : bord postérieur. — B. A. : bord antérieur. — D. F. : double fond. — S. : seuil. — N. C. : néocotyle. — A. C. : ancien cotyle. — U. : U radiographique. — T. O. : trou obturateur.

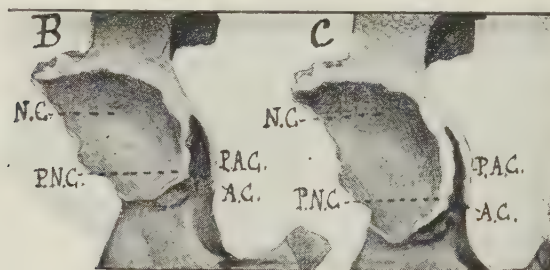


FIG. 16. — Pour montrer les degrés de la subluxation. N. C. : nouveau cotyle. — P. N. C. : paroi du néocotyle. — A. C. : ancien cotyle. — P. A. C. : paroi de l'ancien cotyle (U. radiographique).

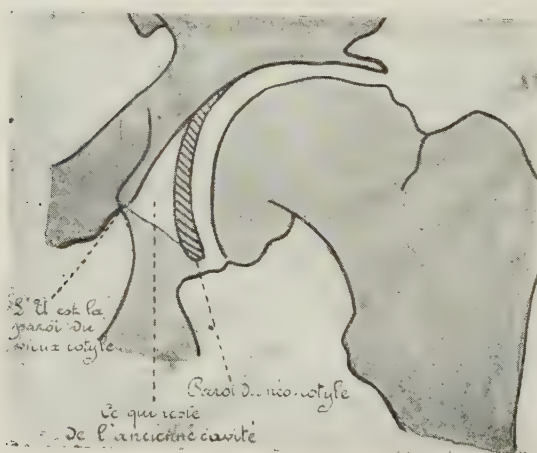


FIG. 17. — Décalsque d'une radio étiquetée « arthrite sèche dans un livre classique. Or, on voit que c'est une subluxation.

La partie interne de l'épiphyse est aplatie, amincie, tandis que la partie externe, qui est moins surface portante, a tendance à conserver une forme normale.

Dans la déformation en « champignon », toute l'épiphyse est aplatie, amincie, en forme de chapeau recouvrant le pied du champignon.

Ces déformations de la tête du fémur ne sont pas sans amener des troubles dans la texture de l'épiphyse et l'on a sur les radios, ou du moins sur certaines radios, des différences de teintes, des zones claires à côté de zones plus sombres ; ces zones, qui donnent un aspect de *fragmentation*, sont d'ailleurs très inconstantes. Elles ne sont pas du tout l'indice d'une maladie infectieuse nouvelle, comme certains auteurs ont voulu le faire admettre (voir chapitre de l'ostéochondrite). De nombreuses biopsies ont été faites et on n'a jamais rien trouvé de pathologique à l'examen bactériologique ou histologique, rien que des irrégularités de réparation du calcium.

Cette fragmentation est donc la résultante des modifications trabéculaires que produisent des conditions anormales, « ce sont des phénomènes de métabolisme calcaire qui se traduisent par de la décalcification des poutrelles qui ne travaillent plus et par un apport de matériaux au niveau des zones portantes ».

D'ailleurs, ce phénomène se retrouve dans de nombreux cas de luxations congénitales complètes réduites.

Le col conserve toujours sa direction normale.

3°) RAPPORTS DU COTYLE ET DE LA TÊTE.

Dans ces hanches où cotyle et tête sont anormaux, il est bien évident que leurs rapports en subissent la conséquence.

Alors que normalement la voûte recouvre à peu près complètement la tête, dans la subluxation la tête fémorale est extériorisée. L'interligne articulaire est plus grand surtout dans le bas du cotyle, où il peut atteindre un centimètre et plus.

D'ailleurs, il peut arriver qu'il n'y a qu'un déplacement latéral de la tête sans élévation, comme le reconnaît BROCA.

Mais le plus souvent, la tête est remontée et au lieu de venir affleurer une ligne horizontale passant par le cartilage en Y, elle le dépasse de plusieurs millimètres.

Avant d'en terminer avec ces notes sur la subluxation, il existe un grand signe vraiment pathologique de la subluxation congénitale : c'est que les lésions sont bilatérales dix-neuf fois sur vingt à des degrés différents. Aussi, toujours en face d'une malformation congénitale de la hanche, il faut examiner les deux hanches, même si le malade n'accuse aucun symptôme ; toujours on trouve des petites malformations et même il n'est pas rare de trouver du côté soi-disant sain des malformations plus marquées que du côté malade.

Cela peut paraître bizarre, mais cependant il n'y a pas lieu de s'étonner, car une subluxation congénitale peut ne pas se révéler dès les premiers pas de l'enfant, mais seulement à 3, 6, 10 ans, ce qu'on a baptisé ostéochondrite, ou à 20, 40, 50 ans, ce qu'on a appelé arthrite déformante de l'adulte, rhumatisme localisé, *corae morbus senilis*, etc...

Et nous voici amené à étudier ces malformations, d'abord chez des sujets âgés de plus de 20 ans chez les adultes, puis chez les sujets de moins de 20 ans.

1^o Sujets âgés de plus de 20 ans

Sur cent malades adultes ou âgés qui viennent pour la première fois consulter pour une affection de la hanche, il y en a quatre-vingt-dix qui sont atteints de ce qu'on appelle :

Arthrite sèche déformante (BROCA père et VIRCHOW), rhumatisme localisé (CHARCOT), morbus coxae senilis (ROBERT ADAMS), ou ce que les Anglo-Américains appellent quelquefois ostéo-arthrite tout court ; toutes, elles sont communes.

Pour ce qui est des dix cas qui restent des hanches pathologiques se révélant cliniquement après 20 ans, ce sont, soit de la tuberculose, soit de l'arthrite blennorragique ou du tabès, etc...

Il peut sembler étrange que nous accordions une si petite place à la tuberculose (5 % des cas), mais il faut savoir que la coxalgie est dix fois plus fréquente dans les vingt premières années de la vie que dans toutes les années qui suivent.

Sans vouloir prétendre qu'il ne puisse pas y avoir de manifestations d'arthritisme chez les sujets prédisposés comme il peut s'en produire sur des fractures ou sur des luxations non réduites ou mal réduites, nous affirmons que ni l'arthritisme, ni le rhumatisme, ni la vieillesse ne peuvent produire des lésions très nettes essentielles et pathognomoniques qui caractérisent la luxation congénitale complète dans laquelle, comme nous l'avons dit au chapitre de la luxation congénitale (voir fig. 4), la tête du fémur, après avoir cheminé jusqu'au delà du

cotyle primitif, est allée (plus ou moins haut) se creuser sur la fosse iliaque externe un nouveau cotyle. L'assemblage des deux cotyles, ancien et nouveau, est pathognomonique de la luxation congénitale complète.

Il peut paraître bizarre que nous venions parler de la luxation congénitale et de ses lésions au sujet des coxopathies, si différentes, semble-t-il, et qui sont appelées : *morbus coxae senilis*, *arthrite sèche*, etc...

L'explication est très simple : c'est que l'étude très attentive que nous avons faite de nombreuses pièces de luxations congénitales et pièces anatomiques, ainsi que leur comparaison avec des centaines de radiographies nous ont appris que ces hanches présentent en réalité des « lésions tout à fait identiques par leur nature d'origine et mode de formation aux lésions des luxations congénitales dont elles ne diffèrent que par un moindre degré de migration de la tête. »

Pour prendre une comparaison, ces lésions sont les échelons d'une échelle dont le dernier barreau serait la luxation congénitale complète et le premier la subluxation intra-cotyloïdienne.

Entre ces deux extrêmes, il y a tous les échelons qui représentent les étapes plus ou moins avancées de déplacement.

Et comme les lésions produites par ces maladies sont polymorphes et protéiformes, jusqu'ici on leur a donné différents noms sans les rapporter à leur cause véritable, une subluxation.

Aussi les malformations congénitales jouent-elles un rôle formidable dans la pathologie de la hanche à tous

les âges et particulièrement au-dessus de 20 ans (90 %), rôle ignoré jusqu'ici : LORENZ n'a-t-il pas même écrit : « Que la subluxation congénitale n'a aucune importance pratique et n'est qu'une étape extrêmement courte, toujours franchie rapidement par la tête, de sa marche vers la luxation complète. »

Pour prouver ce que nous avançons, nous avons à notre disposition de nombreux moyens nous permettant d'identifier sûrement ces malformations congénitales : examen clinique commémoratif et la radiographie.

Nous nous contenterons, ne voulant pas dépasser le cadre de notre travail, de donner les signes pathognomoniques tirés de l'examen radiographique en adoptant l'ordre suivant : cotyle, tête fémorale, col.

1° COTYLE

Le cotyle fournit quatre signes :

- a) Il est à double fond (ou à double étage) ;
- b) Il est en forme de demi-citron ;
- c) Il est très souvent muni d'un auvent de 1 à 6 centimètres ;
- d) Parfois aussi d'un seuil débordant.

2° LA TÊTE FÉMORALE

La tête fémorale fournit trois signes :

- a) Tête hypertrophiée ;
- b) Tête déformée ;
- c) Tête saillant en dehors.

3° LE COL

Le col fémoral a également trois signes :

- a) Il est court ;
- b) Trapu ;
- c) En antéversion.

1° LE COTYLE

Double fond. — Le double fond est le signe le plus frappant de la subluxation congénitale de la hanche. Il a été décrit, figuré, identifié dans sa nature, baptisé par notre Maître le Docteur CALOT et c'est pourquoi le Professeur NOVÉ-JOSSERAND, le Docteur DUVERNAY et d'autres ont appelé ces cotyles « cotyles à double fond de Calot ».

Qu'est-ce que le double fond ? Le double fond est caractérisé essentiellement par la greffe d'un néo-cotyle sur le cotyle primitif. (Voir fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.)

Il est constitué par deux fonds osseux ou deux parties juxtaposées transversalement, dont la paroi profonde ou interne est l'arrière-fond ou « recessus acetabuli » (branche externe de l'U radiographique de Calot) du cotyle ancien ou primitif déshabité maintenant, tandis que le fond superficiel ou externe sur lequel maintenant repose la tête est la paroi d'un néo-cotyle créé par le frottement de cette tête subluxée (subluxée directement en dehors quelquefois, mais le plus souvent en dehors et en haut).

Les figures 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, que nous publions en hors-texte, expliquent clairement ce que c'est que le cotyle à double fond.

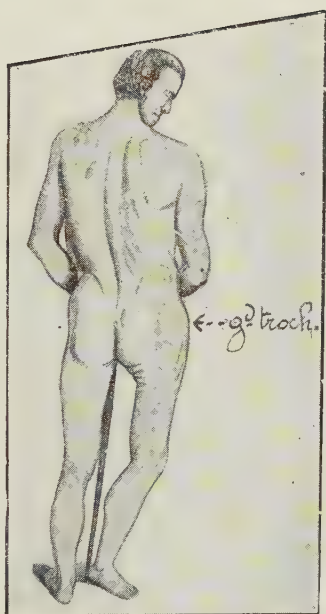
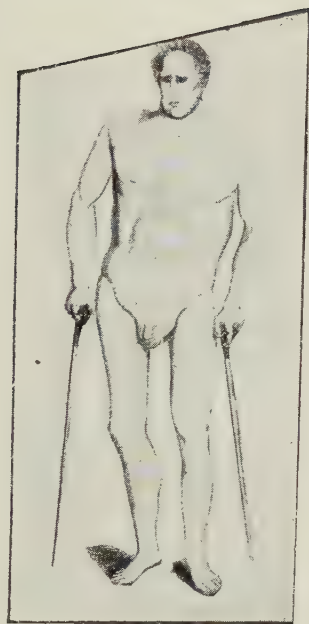


FIG. 18 et 19. — Les deux seules figures prises sur le vivant, par Adams. Voyez fig. 19 où se trouve le grand Trochanter, a plus de $6\frac{c}{m}$ au-dessus du niveau normal ? et, en effet, Adams nous parle d'un raccourcissement fonctionnel d'au moins trois pouces.



FIG. 20. — Garçon de 9 ans. Radio prise alors qu'il venait d'être soigné pendant 3 ans pour coxalgie. C'est une subluxation congénitale. Tête déformée mais non ulcérée, persistance de l'interligne articulaire, déformation (sans lésions) du cotyle. Conservation remarquable des mouvements.



FIG. 21. — Subluxation congénitale. Désemboîtement partiel de la tête, extériorisation de la tête, voûte oblique, cotyle ovalisé. Hypertrophie de la tête.

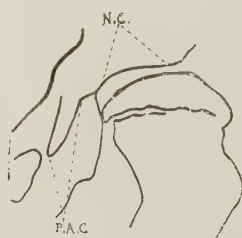


FIG. 21 bis. — Egalement étiquetée ostéochondrite. C'est une subluxation évidente.

Ce néo-cotyle se produit à la longue (fig. 15, 16, 17) et n'est guère apparent chez les enfants car il est moins avancé dans son développement et moins ossifié. En effet, avant d'être osseux, il est fibreux, puis cartilagineux, ce qui explique qu'à la radio on le verra d'autant moins facilement que les sujets seront jeunes.

Dans le double fond, le néo-cotyle est venu se greffer sur l'ancien cotyle, qu'il a absorbé en partie, qu'il cache complètement parfois (fig. 15 *ter*). Cependant, si l'on est averti, on peut retrouver toujours les vestiges de l'ancien cotyle ; pour cela, sur une pièce anatomique, il suffit de retourner la pièce de haut en bas, alors on constate qu'il y a deux cavités (fig. 16), une plus profonde, qui est l'ancien cotyle et répond à la boucle de l'U radiographique, l'autre superficielle, qui correspond à la nouvelle cavité que s'est formée la tête.

Le néo-cotyle est absolument identique par sa nature et sa formation au néo-cotyle que la tête fémorale se crée sur la fosse iliaque externe dans le cas de luxation congénitale et d'arthrites sèches déformantes. (Voir fig. 4.)

Mais ce double fond peut ne pas se présenter d'une façon aussi complète et on peut avoir seulement ce qui est en réalité le premier stade du cotyle à double fond, le « cotyle à double étage ». (Fig. 15.)

Comment se forme ce néo-cotyle ?

Dans les malformations congénitales, les os sont très plastiques, très malléables, ce qui explique, comme nous l'avons dit déjà, les déformations de l'articulation. Alors, peu à peu, par frottement des surfaces articulaires mal adaptées, il se produit ce nouveau cotyle mal adapté à

l'ancien, le recouvrant plus ou moins, un peu à la manière de la lave se répandant autour d'un volcan.

Et ce double fond peut, à la longue, donner ce que nous appelons un « *auvent* », recouvrant la tête fémorale hypertrophiée. Cet auvent, dépassant vers l'extérieur l'épine iliaque et recouvrant la tête à la manière d'un capuchon, surplombe d'ordinaire la tête de quelques millimètres et peut atteindre de 1 à 6 centimètres.

De plus, alors qu'il est logique de penser que la tête a tendance à remonter de plus en plus, il peut arriver qu'arrêtée par l'auvent dans sa marche ascendante, elle se mette à construire sa nouvelle cavité dans le bas et alors nous avons ce que nous appelons un « *seuil hypertrophique* ». C'est derrière ce seuil et sous cet auvent qu'il faut chercher la cavité cotyloïde primitive qui ne conserve que l'U radiographique comme point de repère, car le néo-cotyle peut être plaqué immédiatement dessus ou l'ancienne cavité peut être comblée plus ou moins complètement par des néo-formations osseuses.

Le double fond de Calot est absolument pathognomonique de la subluxation congénitale.

L'arthritisme ou le rhumatisme peuvent évidemment, à eux seuls, produire sur les extrémités articulaires de petites épines osseuses ou bien encore l'usure des cartilages, mais aucune maladie ne peut donner le double fond identique aux subluxations congénitales les plus indiscutables. En effet, on ne retrouve le double fond que dans les hanches atteintes de subluxations congénitales indiscutables, dans les hanches traitées pour luxations congénitales, et enfin dans les hanches étiquetées ostéochondrites, comme nous le verrons plus loin.



FIG. 21 *ter.* — Radio étiquetée ostéochondrite. C'est une subluxation congénitale. P. N. C. : paroi du néocotyle. — P. A. C. : paroi de l'ancien cotyle.

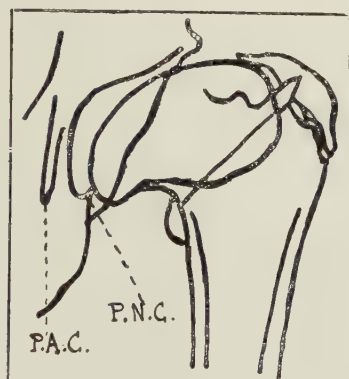


FIG. 22. — Figure de Perthes. C'est la radio prise en 1919 de son malade chez qui Fertl es avait fait une biopsie et où l'examen avait montré qu'il n'y avait aucune inflammation, ni du cartilage, ni de pus. C'est une subluxation évidente, il y a un double fond. P. N. C. : paroi du néocotyle. — P. A. C. : paroi de l'ancien cotyle.



FIG. 22 *bis.* — Radio donnée par Perthes comme ostéochondrite. Nous savons que c'est une subluxation congénitale. La tête n'est même pas dans le cotyle.

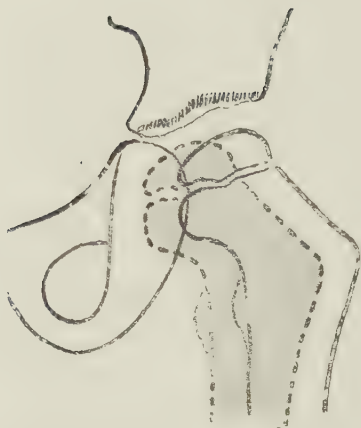


FIG. 23. — En pointillé la tête là où elle devrait être si la hanche était normale.

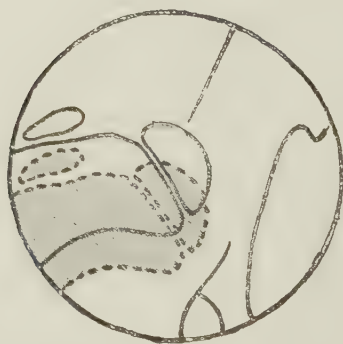


FIG. 24. — En pointillé la tête là où elle devrait être si la hanche était normale.

2° LA TÊTE FÉMORALE

a) *Hypertrophie*. — La tête du fémur peut revêtir, comme nous l'avons vu, de nombreuses formes, mais elle est toujours hypertrophiée et l'observation nous apprend que dans la subluxation congénitale, l'hypertrophie de la tête fémorale est la règle. Cette hypertrophie de la tête permet de faire le diagnostic différentiel avec la coxalgie, car la tuberculose ne construit jamais ; aussi peut-on dire que la coxalgie hypertrophique n'existe pas et que c'est une subluxation congénitale méconnue. (Fig. 20.)

b) *Déformation*. — Etant éminemment plastique, la tête fémorale peut prendre toutes les formes possibles. Elle déborde en haut, mais aussi elle peut déborder en bas, ce qui produit le seuil. Elle est déformée suivant des types morphologiques d'une variété presque infinie, type qui diffère non seulement avec les individus, mais chez le même individu avec son âge, et c'est à cause de ces formes changeantes de la tête dans la subluxation que notre Maître a appelé celle-ci la « maladie Protée ».

c) Enfin, la tête, de par son hypertrophie et sa déformation d'une part, de par la présence du double fond d'autre part, est saillante en dehors de l'alignement normal donné par la verticale passant par l'épine iliaque antéro-inférieure. Nous répétons qu'il ne faut pas se laisser tromper par la présence de l'auvent et du seuil hypertrophique qui peuvent faire croire au premier abord que la tête est en place.

3° LE COL.

a) *Court.* — Le col subit le contre-coup des déformations et est court, la tête le recouvre souvent à la façon d'un béret basque.

b) *Trapu.*

c) *En antéverson.* — Cette antéverson se retrouve souvent dans les luxations déjà traitées et récidivées.

Sans vouloir reprendre les explications que nous avons données plus haut, il existe un autre signe qui réside dans la bilatéralité des lésions radiographiques que l'on trouve dix-neuf fois sur vingt, même au cas où le malade dit qu'il n'a jamais souffert de l'autre hanche.

Enfin, assez souvent, il y a des irrégularités de teintes radiographiques ou même des aspects de vacuoles de la tête et du col par irrégularité de métabolisme du calcium, comme nous l'avons déjà expliqué.

En résumé, nous pouvons donc montrer tous les chaînons familiaux unissant et identifiant les deux cotyles juxtaposés du cotyle à double fond le plus déclive aux deux cotyles superposés de la luxation congénitale la plus haute.

Les lésions que nous avons décrites se retrouvent toujours en totalité ou en partie dans tous les cas d'arthrites sèches ou déformantes, de rhumatisme et de morbus coxae senilis. La bilatéralité des lésions est un argument irréfutable en faveur de la congénitalité.

Souvent, il existe sur la deuxième hanche une luxation congénitale complète permettant d'identifier les deux cotyles ancien et nouveau des deux hanches. (Fig. 12 et 13.)

2° Chez les enfants de moins de 20 ans

Ostéochondrite

Chez les enfants ou du moins les sujets de moins de vingt ans, la proportion des malformations n'est plus de 90 %, mais seulement de 40 %, environ de la totalité des cas de coxopathies pour lesquels on est consulté.

A cela il y a deux raisons : la première, c'est que la coxalgie ou arthrite tuberculeuse est plus fréquente au-dessous de vingt ans ; la deuxième, c'est que les subluxations congénitales de la hanche au-dessous de vingt ans ne donnent pas en général de troubles fonctionnels assez marqués pour attirer l'attention du malade et de son entourage.

Nous allons de suite expliquer et démontrer pourquoi nous affirmons que l'ostéochondrite est une subluxation congénitale méconnue. C'est une question agitée passionnément depuis plusieurs années et qui reste de brûlante actualité, « Fascinating Problem », comme l'appelle MURCK JANSEN, de Leyde, dans le *Journal d'Orthopédie anglo-américain* (Boston, 1925), et qui, par conséquent, mérite notre attention.

Comme nous l'avons déjà dit, c'est sans passion que nous nous efforcerons de démontrer ce dont nous sommes fermement convaincu parce que nous avons étudié longuement et attentivement la question.

Et d'abord, qu'est-ce que l'ostéochondrite ?

C'est LEGG, de Boston, qui, le premier, en juin 1909, au congrès de Hartford, a décrit avec cinq observations et quatre radios à l'appui, la maladie nouvelle et acquise

de l'épiphyse supérieure du fémur, lésion baptisée plus tard « ostéochondrite » par l'Allemand PERTHES, et « Coxa Plana » par le Suédois WALDENSTROM.

Cette lésion de l'épiphyse supérieure du fémur avec pas du tout ou très peu de participation du cotyle, serait une entité morbide nouvelle se traduisant cliniquement par une légère boiterie et quelques douleurs à la hanche qui font penser à une épiphysite de croissance ou à une coxalgie, mais se différenciant de celle-ci par une liberté plus grande de mouvement, son évolution plus bénigne (jamais d'abcès), et radiographiquement par un aplatissement de l'épiphyse de la tête du fémur, ou sa déformation en « casquette » ou en « champignon ». « Dans deux des cinq cas, dit LEGG, la déformation existait des deux côtés, mais d'un côté il n'y avait pas de signes cliniques appréciables. »

Depuis, comme nous venons de le dire, plusieurs spécialistes l'ont rebaptisé. Pour PERTHES, ce serait une « ostéochondrite », c'est-à-dire une inflammation, et cependant PERTHES, après une biopsie, déclare n'avoir trouvé aucune trace d'inflammation ni du cartilage, ni de l'os. WALDENSTROM la baptise « Coxa plana », « par analogie, dit-il, avec les « coxa vara et valga ». Or, chacun sait que les « coxa valga » sont caractérisées par une modification du col fémoral avec conservation de l'état normal des surfaces articulaires, tandis que dans la prétendue « coxa plana », au contraire, la face articulaire change de forme et l'angle du col reste habituellement normal.

Or, cette prétendue maladie nouvelle et acquise n'est

point nouvelle et acquise et c'est là simplement un des aspects radiographiques multiples de la subluxation congénitale chez les enfants.

De nombreux cas ont été objectés comme étant normaux primitivement ; nous allons étudier les principaux cas, mais auparavant nous voulons rappeler brièvement ce que nous avons déjà démontré, à savoir :

Qu'est-ce que 1° une hanche normale ;

2° une hanche non-normale ;

3° une hanche subluxée ;

4° Une hanche de subluxation congénitale ?

2° Qu'est-ce qu'une hanche normale ? (Fig. 1, 2, 3.)

C'est une hanche réalisant trois conditions :

a) Les deux surfaces articulaires sont rigoureusement sphériques ;

b) L'emboîtement est parfait ;

c) La teinte radiographique est uniforme.

Notre fig. 1, qui est la figure de la hanche normale d'enfant de 7 ans, que nous donnent, dans leur magnifique atlas les Docteurs BELOT et LEPENNETIER, nous servira d'unité de mesure.

2° Qu'est-ce qu'une hanche non-normale ?

C'est une hanche où les surfaces articulaires ne sont pas rigoureusement sphériques, ou dont la voûte ne recouvre pas complètement la tête, ou dont la teinte radiographique n'est pas complètement uniforme.

3° Qu'est-ce qu'une hanche subluxée ?

C'est une hanche où l'emboîtement n'est pas normal, où la tête fémorale déborde plus ou moins le cotyle sans l'abandonner tout à fait.

4° Qu'est-ce qu'une hanche subluxée congénitalement ?
(Fig. 7, 8, 9, 10, 11 ; fig. 21.)

C'est une hanche où nous retrouvons non seulement les malformations que nous venons d'énumérer, mais où la forme et le volume de la tête présentent les particularités suivantes :

- a) Le cotyle est allongé en demi-citron ;
- b) La tête est à la fois hypertrophiée (LANNELONGUE), déformée et saillante ;
- c) Le col est à la fois court, trapu et en antéversion ;
- d) Enfin, bilatéralité 19 fois sur 20.

On voit que pour la subluxation de l'enfance nous retrouvons les mêmes signes, moins accentués que pour la subluxation de l'âge adulte.

Quant à la paroi du néo-cotyle, le double fond, on le trouve plus rarement, car le plus souvent il n'est encore qu'à l'état cartilagineux ou même fibreux, comme nous l'avons expliqué.

Si nous insistons tellement sur les caractères de la hanche normale et de la hanche subluxée, c'est que, comme l'a écrit le Docteur POISSONNIER, d'Amiens, « toutes les divergences viennent de ce que la plupart des spécialistes croient normales des hanches que le Docteur CALOT a démontré ne l'être pas tout à fait. »

Or, justement la grande objection que fait PERTHES à la théorie de la subluxation congénitale est la suivante : La théorie de la subluxation congénitale ne peut pas être vraie, car il y a des cas d'ostéochondrite où la radiographie prise au premier signe clinique a montré une hanche parfaitement normale. L'ostéochondrite serait donc

une maladie acquise si cette objection de PERTHES était fondée, mais elle ne l'est pas.

Nous avons la figure 22, qui est le décalque d'un cas donné par PERTHES comme ostéochondrite.

Maintenant, nous savons ce que c'est qu'une hanche normale, nous pouvons relever sur cette radio des caractères flagrants de subluxation congénitale.

En voici quelques-uns :

- a) La tête, au lieu d'affleurer par en haut le cartilage en Y, remonte beaucoup plus haut ;
- b) Par en bas, la tête descend au-dessous de la boucle de l'U et est hypertrophié ;
- c) La tête est tellement extériorisée que la subluxation est évidente ;
- d) Il y a un double fond ;
- e) La voûte du cotyle est oblique ;
- f) Le cotyle est nettement en demi-citron.

Tous ces signes réunis et ajoutés aux signes fournis par l'examen clinique, prouvent à l'évidence que nous sommes en face d'une subluxation congénitale méconnue.

Et toutes les radiographies de cas, étiquetées ostéochondrites, nous fournissent toujours ces signes plus ou moins accentués, mais toujours suffisamment pour que nous puissions faire le diagnostic.

En 1922, au Congrès de chirurgie présidé par le Professeur HARTMANN, qui a bien voulu nous faire l'honneur d'être notre président de thèse, notre maître de Berek, le Docteur CALOT, a démontré la présence d'une subluxation congénitale dans trois cas donnés par leurs auteurs comme étant parfaitement normaux (voir fig. 23 à 25).

(Pour plus de clarté, nous avons figuré en pointillé la place que devrait occuper la tête.)

Ils disaient : « Ces hanches ont eu plus tard des lésions « d'ostéochondrite » bien visibles aux rayons X. Mais au moment où ces premières radiographies ont été prises, il n'y avait encore aucune lésion visible. Ces hanches sont sur ces figures absolument normales : l'ostéochondrite n'est donc pas une subluxation congénitale, c'est une maladie acquise. »

Etudions ensemble ces trois cas. D'abord la fig. 23. En se basant sur l'extrémité supérieure du trou obturateur, extrémité inférieure du cotyle, on constate que le bas de la tête qui, normalement, correspond à cette extrémité supérieure du trou obturateur, est ici remontée très au-dessus. Voilà donc une première anomalie caractéristique de subluxation : la tête est remontée.

Dans la hanche normale, la tête est recouverte par la voûte ; ici elle est au moins d'un tiers en dehors : deuxième anomalie de la subluxation congénitale : défaut d'emboîtement de la tête.

Dans la hanche normale, la tête est sphérique ; ici elle est aplatie, troisième anomalie caractéristique de la subluxation congénitale.

Passons à la figure 24.

Nous y retrouvons les mêmes anomalies avec, en plus, la voûte très oblique en haut et en dehors, signe caractéristique de la subluxation congénitale.

D'ailleurs, son auteur reconnaît lui-même « qu'il y a un très léger aplatissement de la tête et que le cartilage diaphyse épiphyse est un peu irrégulier. »

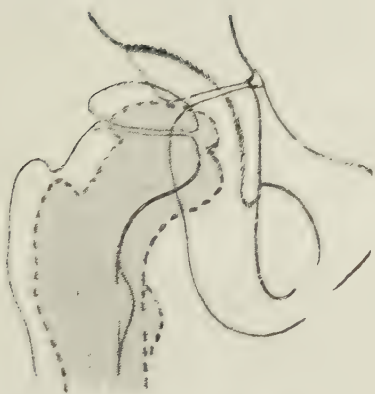


FIG. 25. - En pointillé la tête là où elle devrait être si la hanche était normale.

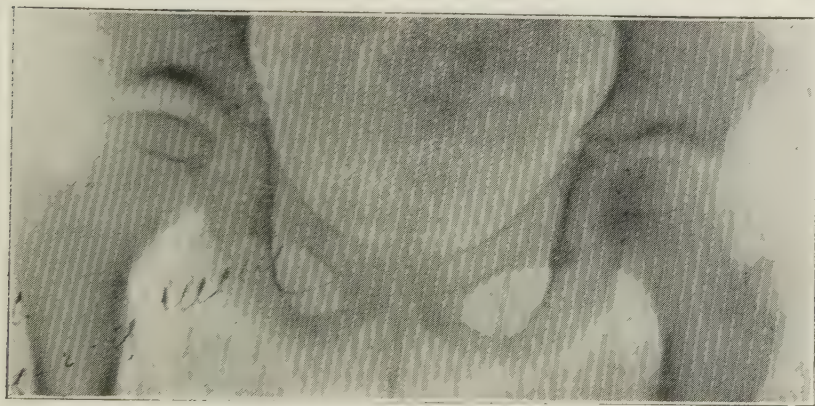


FIG. 26. - Hanche à gauche. *a)* Subluxation très nette. La tête est remontée au-dessus de la bouche de l'U, laquelle marque la limite inférieure du cotyle dont le bas est ici déshabité. La tête est extériorisée en partie. *b)* On voit que le cotyle présente des anomalies très nettes : 1° Il est plus long que l'autre ; 2° Il est moins profond ; 3° Son fond est composé de 2 courbes de rayons différents ; 4° Sur la voûte petite encoche en coup d'angle ; 5° La partie du cotyle au-dessus du cartilage en U est de 1.3 au lieu de 1.5 de la hauteur totale ; 6° La voûte au lieu d'être régulière est épaissie et tomenteuse ; 7° Direction de la voûte oblique au lieu d'être horizontale. A signaler que le côté droit n'est pas tout à fait normal.

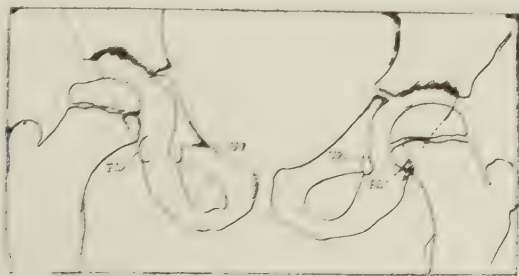


FIG. 27. - Décalque de la radio précédente.



FIG. 28. — 1° Cotyle allongé en forme de demi-citron ; 2° Irrégularités (clairière en dehors du milieu de la branche externe de l'U radiographique) ; 3° La voûte est nettement oblique en haut et en dehors ; 4° L'image de la voûte est irrégulière et tomenteuse ; 5° La voûte ne recouvre pas complètement la tête fémorale dont la moitié déborde en dehors ; 6° Le poli interne de la tête est éloigné de l'U radiographique ; 7° La partie radiographique du cotyle située au-dessus du cartilage en y est beaucoup plus grande que dans le cotyle normal par rapport à la totalité du cotyle.

Enfin, la fig. 25. Nous y voyons entre autres anomalies : un défaut d'emboîtement, un *écartement latéral* ; un peu de *dénivellation*, c'est-à-dire que la tête fémorale est un peu remontée.

L'interligne articulaire est anormalement grand particulièrement en haut, où l'interligne est beaucoup plus grand qu'il ne paraît au premier abord.

En effet, il ne faut pas confondre la ligne mince au-dessous qui fait partie de la face postéro-supérieure, avec la vraie voûte qui est la ligne au-dessus, *épaisse, irrégulière, oblique*.

Tous ces signes sont caractéristiques de la subluxation congénitale et si l'on y joint le résultat de l'examen clinique et des commémoratifs, la congénitalité devient évidente, aussi évidente que pour des sujets âgés de plus de 20 ans.

Donc, lorsque les auteurs de ces trois cas viennent dire que l'ostéochondrite n'est pas une malformation congénitale puisqu'il y a trois cas d'ostéochondrite où primitivement on ne trouve aucune lésion, où la hanche paraît normale, ils se trompent et nous venons de le démontrer.

Evidemment, ces cas sont ce que nous appellerons des cas limites, où, au premier abord, si l'on n'est pas très entraîné, on peut ne pas voir des malformations cependant nettes ; c'est que, nous ne nous laisserons jamais de le dire, on oublie trop ce que c'est qu'une hanche normale, et comme le dit Claude BERNARD au début de son *Introduction à la Médecine*, « la connaissance de l'état anormal ne saurait être obtenue sans la connaissance très précise de l'état normal ».

D'autres cas nous ont été objectés depuis et, toujours, nous y avons retrouvé les signes caractéristiques de la subluxation congénitale. Nous ne citerons pas tous les cas de hanches soi-disant normales primitivement ; nous nous contenterons d'étudier quelques cas, radios en main, et nous démontrerons que, comme les précédentes, les radiographies objectées prouvent le contraire de ce que leurs auteurs pensaient prouver, que toutes ruinent la théorie de l'ostéochondrite maladie acquise.

En octobre 1925, un de nos confrères belges est venu présenter un cas de prétendue ostéochondrite où le cotyle se trouvait tout à fait intact et normal. C'est la radio de nos fig. 26 et 27.

Or, notre Maître a pu découvrir dans ce cotyle soi-disant normal un nombre important d'anomalies, plus de dix, toutes caractéristiques de la subluxation congénitale.

Notre confrère ayant lui-même, à la suite de ces démonstrations, reconnu que le cotyle n'était pas normal, nous n'insisterons pas, nous contentant de donner les figures avec une légende. (Fig. 26 et 27.)

Enfin, en décembre 1925, fut présentée à la Société de Chirurgie une radio d'ostéochondrite avec ce commentaire : « Cotyle normal sans irrégularité ; il ne peut être question de subluxation de la tête ». C'est notre figure 28. Sur la même feuille, nous avons reproduit, pour avoir un terme de comparaison indiscutable et accepté de tous, la hanche normale de l'atlas des Docteurs BELOT et LEPENNETIER, dont l'autorité n'est contestée par personne.



FIG. 29. — Coxalgie vraie au début (hanche à gauche du lecteur). Il n'y a pas d'abcès. A noter : 1° L'inclinaison du bassin : l'articulation à gauche est plus basse que l'artic. à droite ; 2° L'abduction du fémur malade et l'abduction du fémur sain ; 3° Cette inclinaison et cette abduction donnent la raison du signe *allongement apparent* ; 4° L'articulation coxo-fémorale malade a une forme normale : a) cotyle normal, à voûte horizontale et non éculée ; b) Epiphyse en dôme, de hauteur normale, bien recouverte par la voûte ; c) Emboîtement parfait ; 5° L'interligne articulaire peut avoir une largeur normale ou même le plus souvent paraître rétréci, mais *jamais* dans une coxalgie au début il n'est agrandi (comme dans les malformations ou subluxations) ; 6° La région peut être plus pâle, décalcifiée, mais c'est un signe inconstant au début de l'affection.



FIG. 29 bis. — Coxalgie en évolution.



FIG. 30. — Coxalgie grave.

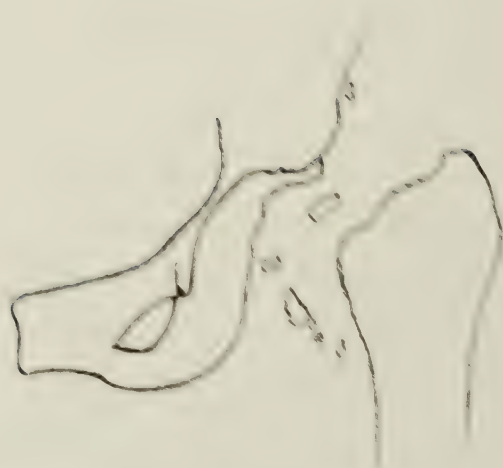


FIG. 22. — Arthrite tabétique

Dans cette question de l'ostéochondrite, tout se ramène à deux points très nets : Le cotyle est-il normal ? L'emboîtement de la tête est-il normal ?

Nous allons étudier et comparer point par point les deux radios. (Fig. 28 et 28 bis.)

L'auteur de cette radio affirmait « cotyle normal ne présentant aucune irrégularité. Il ne peut être question pour un observateur attentif de subluxation de la tête fémorale. »

Or, nous constatons, par comparaison avec la hanche normale, que le cotyle est en demi-citron, il est allongé au lieu d'être arrondi comme normalement.

La voûte est nettement oblique en haut et en dehors, au lieu que la voûte normale est sensiblement horizontale. On remarque dans le cotyle, entre le fond de la cavité et le pôle interne de la tête, une tache claire, une irrégularité, une géode.

Plus de la moitié de la tête n'est pas recouverte par la voûte, elle est complètement extériorisée et l'interligne articulaire est nettement plus grand que normalement.

Il faut noter que la moitié subluxée de la tête fémorale, celle qui se trouve en dehors de la voûte, est beaucoup plus pâle que la portion qui reste recouverte par la voûte. C'est parce qu'elle est encore cartilagineuse qu'il y a un retard d'ossification, ce qui est un caractère constant des malformations congénitales, luxations et subluxations comprises.

Et il est évident que si, pour faire ces radios, on emploie des rayons durs, toute la portion qui est cartilagineuse disparaît : c'est ce qui peut faire croire que la tête

est atrophiée et recouverte par la voûte, alors qu'elle est hypertrophiée et extériorisée.

D'ailleurs, si l'on complète par la palpation l'examen radiographique, on constate la présence d'un bubon osseux volumineux qui est la tête hypertrophiée.

Par conséquent, la clinique et la radiographie doivent se compléter, se contrôler pour nous conduire à un diagnostic vrai. Si grands que soient les services apportés par la radio, nous ne sommes pas de ceux qui disent : « Ici, la radiographie est tout, la clinique n'est rien. »

Nous avons présenté un certain nombre de radios et de décalques, nous avons prouvé que dans l'ostéochondrite on trouve toujours des signes caractéristiques de la subluxation congénitale.

Certains peuvent manquer, comme par exemple l'aspect de fragmentation qui, d'ailleurs de l'aveu même de ceux qui croient à l'autonomie de l'ostéochondrite, n'est pas du tout un élément constant ou essentiel de cette lésion (pas plus, pourrait-on dire, que les hémorragies intestinales ne sont un élément essentiel dans la fièvre typhoïde).

Mais toujours il existe dans tous les cas étiquetés ostéochondrite :

1° Une défectuosité de forme des deux surfaces articulaires qui ne sont plus rigoureusement sphériques ;

2° Un défaut d'emboîtement de la tête ;

3° Présence très fréquente du cotyle à double fond de CALOT, lequel est un signe pathognomonique de la subluxation congénitale.

D'ailleurs, nous ne sommes pas seul à prétendre que

L'ostéochondrite est une subluxation congénitale méconnue. Parmi tant d'autres, voici quelques opinions sur la lésion baptisée ostéochondrite :

Professeur LENORMANT : Le premier, il y a treize ans, il a écrit : « L'ostéochondrite est peut-être une dystrophie congénitale. »

MURK JANSEN : « Pour moi, comme pour M. CALOT, l'ostéochondrite est une subluxation congénitale méconnue. »

Professeur OMBREDANNE : « Dans tous les cas d'ostéochondrite, j'ai trouvé, comme M. CALOT, le cotyle en forme de demi-citron. »

Professeur DELBET (1925) : avoue ne pas connaître cette maladie (dite de LEGG) qui serait caractérisée par une déformation qui porte exclusivement sur la tête fémorale.

Professeur NOVÉ-JOSSERAND : « Tous ceux qui ont fait une étude approfondie de l'ostéochondrite tendent aujourd'hui à la rattacher aux affections congénitales. »

LAQUERRIÈRE (1923) : « Sous l'étiquette ostéochondrite, j'ai retrouvé la subluxation congénitale, grâce aux travaux de M. CALOT. »

GOURDON, de Bordeaux : « L'origine congénitale de ces lésions ne paraît pas douteuse. »

Professeurs CURTILLET et TILLIER : « Ces hanches sont congénitalement malformées. Il n'y a là aucun des signes cliniques ou radiographiques des arthrites infectieuses. »

Professeur BILLET, dans son mémoire « Sur un cas de coxa plana », a écrit : « Il est impossible de ne pas reconnaître qu'on trouve sur cette radiographie tous

les éléments d'une subluxation de la hanche, éléments sur lesquels CALOT insiste tout particulièrement. »

FOUCHET, de Berck : « La prétendue ostéochondrite ou *coxa plana* » est une subluxation congénitale méconnue. Il n'est pas un seul cas où cette erreur de diagnostic ne soit nettement démontrable, grâce aux travaux de M. CALOT et de son école. »

POISSONNIER, d'Amiens : « Si l'on ne s'est pas entendu jusqu'ici, c'est parce que la majorité des chirurgiens n'ont pas assez présents à l'esprit les caractères de la *subluxation congénitale* du *premier degré* et qu'ils prennent pour normales des hanches que CALOT a démontré n'être pas normales. Et en effet, toutes les radiographies de prétendue ostéochondrite présentées à la Société d'Orthopédie de Paris, en octobre 1922, ont été vues et examinées par nous : nous affirmons sans crainte d'être contredit que toutes sont des radios de hanches subluxées. L'ostéochondrite est d'origine congénitale ; le nier, c'est ne pas vouloir reconnaître les caractères d'une subluxation congénitale de la hanche. »

CHEVALIER, de Roanne, un des « as » français de la radiographie, qui a étudié à fond la question de l'ostéochondrite, déclare être arrivé aux mêmes conclusions que nous.

Et le Professeur NOGIER, aussi, admet les conclusions de nos travaux.

Et combien d'autres confrères nous pourrions citer, mais il faut nous borner.

Voici donc étudiée cette immense question des malformations congénitales de la hanche. Et nous pouvons dire

que désormais, grâce aux travaux de notre Maître, cette question si complexe, si touffue, est devenue très claire, très simple même. Nous sommes désormais armés pour faire à coup sûr le diagnostic de ces malformations de la hanche, si fréquentes, chez les enfants, qu'elles représentent les 40 % des cas et chez les adultes la proportion énorme de 90 %.

Il ne nous reste plus, après ce chapitre, qu'à étudier très brièvement la coxalgie et les arthrites blennorragiques et tabétiques.

Mais avant de terminer, nous voulons dire un mot de la « coxa vara », et si nous n'en parlons que tout à fait à la fin du chapitre des malformations, c'est par ce que, s'il y a des « coxa vara » congénitales, ce n'est pas une malformation du même ordre que les sublucations. Dans la « coxa vara », les surfaces articulaires peuvent être normales, les lésions ne portent que sur le col.

D'ailleurs, très souvent la « coxa vara » est la conséquence d'un décollement épiphysaire.

La « coxa vara » est une déformation caractérisée normalement par un abaissement de la tête fémorale ; l'angle de la diaphyse se rapprochant plus ou moins de l'angle droit et même pouvant le dépasser.

Normalement, le col du fémur fait avec la diaphyse fémorale un angle de 130° , mais, dans la « coxa vara », cet angle peut tomber à 90° (l'angle droit), dans les formes moyennes ; l'angle peut n'être plus que de 45° dans les formes graves.

Pour mémoire, citons la « coxa valga », qui est caractérisée par une augmentation de l'angle qui, au lieu

d'être de 130° , est de 160° . La « coxa valga », plus rare que la « coxa vara », est due surtout à la paralysie infantile, tandis que la « coxa vara » est due au rachitisme.

Et on a décrit deux formes de « coxa vara » : la « coxa vara » rachitique des enfants, et la « coxa vara » des adolescents, que GANGOLPHE appelait « coxa flecta ».

Il faut éviter de confondre la « coxa vara » rachitique avec la coxalgie et la subluxation de la hanche. Dans les deux cas, si les signes cliniques peuvent tromper, l'examen attentif des radios lève le doute.

Dans la coxalgie, les surfaces articulaires sont plus ou moins usées, rongées, et s'il y a un empâtement fongueux autour de la hanche, le diagnostic de coxalgie s'impose, tandis que dans la « coxa vara » il n'y a pas de lésions des surfaces articulaires. Le siège des déformations est dans le col. Dans la subluxation également, les surfaces articulaires sont malformées, comme nous venons de le montrer ; dans la « coxa vara », elles sont indemnes.

Quant à la « coxa vara » essentielle des adolescents, nous sommes convaincus que c'est une maladie très rare et de nombreux cas que nous avons pu étudier nous ont conduit à penser qu'il s'agit d'un décollement épiphysaire ou plutôt d'un reliquat de fracture, de décollement plus ou moins ancien, passés inaperçus.

CHAPITRE III

COXALGIE

Ostéo-arthrite tuberculeuse de la hanche

Pour la coxalgie, la radiographie est d'un précieux secours au praticien, car elle lui permet souvent de faire un diagnostic précoce, même dans les cas à peine ébauchés, dès la période d'incubation où les signes cliniques ne permettent pas toujours à eux seuls d'affirmer qu'on a affaire à une arthrite tuberculeuse de la hanche. Souvent, le seul signe clinique consiste en une douleur du genou (gonalgie) et peut être assez intense pour conduire à des erreurs de diagnostic.

Cet avantage est énorme, car la précocité du diagnostic permet souvent d'éviter en partie au malade un traitement très long, très pénible, dispendieux, et surtout d'éviter des infirmités épouvantables, conséquence souvent d'une coxalgie soignée trop tard.

La coxalgie a généralement un début lent, insidieux,

et ce qui explique qu'à ce moment la radiographie ne montre pas de grosses lésions de l'articulation, mais jointe aux renseignements fournis par la clinique, elle permet de faire le diagnostic.

La radiographie met plutôt en évidence, au début, les lésions osseuses trophiques de voisinage que les désordres articulaires proprement dits, et ceci par comparaison avec le côté sain. Plus tard, elle permet de suivre l'évolution de la maladie, de fixer le siège pelvien ou fémoral des lésions, leur degré, et des épreuves pratiquées à plusieurs mois d'intervalle permettent d'assister, étape par étape, à la progression ou à la régression de la coxalgie.

Au point de vue pratique, on peut considérer deux formes radiographiques de coxalgie : l'une avec conservation du contour et du volume des os, l'autre avec ramollissement de la tête et du plafond cotyloïdien conduisant à une usure de ces extrémités osseuses qui se fait assises par assises dans un espace de temps plus ou moins rapide.

La première forme comprend les coxalgies bénignes et surtout récentes qui, soignées dès le début, ne donnent guère de lésions osseuses, mais plutôt des lésions synoviales : les os sont à peine atteints par le processus tuberculeux.

La deuxième forme est malheureusement plus fréquente. La tuberculose ici est plus sérieuse, soit parce que le terrain était plus favorable, soit parce qu'elle était d'essence plus maligne, mais c'est surtout parce qu'elle n'a pas été soignée dès le début, et alors nous avons la coxalgie grave avec des infirmités épouvantables.

Nous allons donner les principaux signes radiographiques de la coxalgie à trois stades de son évolution :

- 1° Tout à fait au début ;
- 2° Période d'état ;
- 3° Période de terminaison ou coxalgie grave avec ses conséquences (abcès, fistules, lésions, etc.).

I. — Période de début

Au début de son évolution, la maladie peut n'être caractérisée radiographiquement que par une légère décalcification du côté malade (DELANGLADE, 1900). Or, il ne faut pas, dans ce cas, s'empressez de conclure à une coxalgie, car la décalcification est un signe vague et inconstant. De plus, cette décalcification existe dans d'autres maladies et en particulier dans les malformations congénitales, où il existe des différences de teintes de l'articulation dues à la décalcification.

Le plus souvent, il existe d'autres signes radiologiques dès le début, dont l'ensemble permet de porter ou de confirmer le diagnostic de coxalgie.

Les principaux signes de la coxalgie au début sont (cf. fig. 29) :

a) Du côté du bassin : dans la coxalgie, au début, il existe une bascule du bassin, c'est-à-dire que l'articulation du côté malade est plus basse que du côté sain. (Cf. fig. 29.)

b) Du côté du cotyle : la voûte est horizontale, mais très souvent elle présente quelques petites irrégularités, quelques encoches en « coups d'angle ».

c) Du côté du fémur : le membre est en abduction du côté malade et en adduction du côté sain : c'est ce qui explique, avec l'inclinaison du bassin, l'allongement apparent du membre inférieur, signe pathognomonique de la coxalgie au début. Quant à la tête fémorale, très souvent elle ne présente pas de modifications, sauf de la décalcification, comme nous l'avons dit. Jamais elle n'est hypertrophiée : la tuberculose détruit et ne construit pas.

d) Du côté des rapports entre la tête fémorale et le cotyle, les rapports sont sensiblement normaux, la tête fémorale est bien recouverte par la tête du cotyle. L'interligne articulaire est quelquefois flou et souvent il est rétréci, moins large que normalement.

Dans la coxalgie au début, la tête n'a jamais tendance à s'extérioriser comme dans la malformation congénitale : au contraire, elle a plutôt tendance à s'enfoncer vers le cotyle. Il y a un petit pincement. Ce signe, joint à ceux que nous venons d'énumérer, est très utile, car il aide beaucoup à faire le diagnostic différentiel de la coxalgie avec les malformations congénitales.

En effet, on prend souvent à tort pour de la coxalgie ce qui n'est en réalité qu'une malformation. Les coxalgies, caractérisées au début par une hypertrophie de la tête, sont en réalité de petites malformations congénitales, car la coxalgie hypertrophique n'existe pas.

Par contre, lorsqu'il y a atrophie du noyau épiphysaire, il ne faut pas s'empresse de conclure à une tuberculose, car nous savons que dans la subluxation il y a retard d'ossification et que la partie de la tête encore cartilagineuse peut ne pas paraître sur la radio.

Dans la coxalgie, il y a plutôt un pincement de l'interligne, alors que dans la subluxation, il y a plutôt aggrandissement.

Enfin, le raccourcissement est la règle dans la subluxation au début, alors que dans la coxalgie il y a allongement apparent du membre inférieur.

II. — Période d'état (Cf. Fig. 29 bis)

Lorsque la coxalgie poursuit son évolution, on assiste à la destruction osseuse de la tête et du cotyle. Cette destruction osseuse, qui part du noyau primitif, gagne de proche en proche, par zones concentriques successives, tant sur l'os iliaque que sur l'extrémité supérieure du fémur.

Cette usure est plus ou moins rapide et plus ou moins complète ; si le malade est immobilisé, elle se produira à un degré moindre.

On peut dire que dans plus des trois quarts des coxalgies guéries, on observe une usure de 3 ou 4 centimètres.

Dans ce cas, radiographiquement, le cotyle est agrandi, ulcéré, irrégulier, la voûte est rongée. La tête est remontée, ulcérée elle aussi, et très souvent il y a un empâtement fongueux autour de la hanche, quelquefois même la radio révèle un abcès plus ou moins volumineux.

Le membre inférieur est dévié le plus souvent en adduction et flexion.

Le plus souvent, l'évolution de la coxalgie s'arrête à cette période et guérit par ankylose de l'articulation.

III. — Période de terminaison

Quelquefois, l'évolution de la coxalgie ne s'arrête pas à la deuxième période ; alors nous assistons à des destructions considérables qui, tantôt intéressent le cotyle et tantôt l'extrémité supérieure du fémur, quelquefois les deux.

a) Lorsque l'érosion intéresse surtout le cotyle, celui-ci devient immense, trop grand pour la tête qui elle-même est rongée, et l'articulation est détruite et quelquefois elle est perforée. Cette perforation siège presque toujours au fond du cotyle, c'est-à-dire au niveau de sa partie la moins épaisse. (Fig. 30.)

Il ne faut pas conclure de la perforation du cotyle à la libre communication de sa cavité avec le bassin ; l'épaississement du périoste interne et de l'aponévrose sous-jacente suffit pendant longtemps à obturer l'orifice.

b) Lorsque l'érosion intéresse surtout la tête, celle-ci est peu à peu érodée et déformée. Le col lui-même est atrophié et quelquefois détruit. Il ne reste plus qu'un appendice informe.

Cette luxation pathologique ne doit pas être confondue avec la luxation congénitale, dans laquelle le col conserve son intégrité, même le noyau épiphysaire est atrophié.

Quant à la cavité cotyloïde, dans la luxation congénitale elle est atrophiée et non agrandie.

Il ne faut pas confondre la coxalgie avec l'arthrite blennorragique de la hanche (fig. 31).

Alors que dans la coxalgie l'évolution est lente, dans la blennorrhagie l'évolution revêt un caractère aigu et la marche vers l'ankylose est très rapide, sans grosse destruction osseuse. L'ankylose se constitue dans ce temps même où évoluent les phénomènes douloureux et ceux-ci sont à peine calmés que l'ankylose est établie.

La coxalgie, lorsqu'elle s'accompagne de fongosité et d'abcès, ne prête pas à confusion.

Radiographiquement, ce qui aide à faire le diagnostic, c'est l'ankylose rapide et aussi l'ostéoporose que l'on constate sur les hanches atteintes d'arthrites blennorrhagiques.

Une autre cause d'erreur dans la coxalgie à sa période grave de terminaison, c'est l'arthrite tabétique (fig. 32). Cependant, dans l'arthrite tabétique, on a une véritable dislocation de l'articulation. La tête et le col du fémur sont disparus. On trouve de petites formations osseuses irrégulières donnant l'impression que la tête a éclaté.

CONCLUSIONS

I. — Avant d'étudier les maladies de la hanche et en particulier les malformations congénitales, il est nécessaire de bien connaître la hanche normale au point de vue anatomique et radiographique, de savoir prendre une radiographie de hanche normale, qui est caractérisée par :

a) La voûte du cotyle a une direction sensiblement horizontale ;

b) L'image de la voûte est bien nette ;

c) La portion radiographique du cotyle située au-dessus du cartilage en Y est à peu près de $1/5^{\circ}$, tandis que la portion située au-dessous est de $4/5^{\text{es}}$ environ ;

d) La voûte recouvre bien la tête fémorale ; l'emboîtement est parfait ;

e) La tête fémorale est hémisphérique ;

f) Le haut de la tête fémorale doit affleurer une ligne horizontale passant par le cartilage en Y ; le bas de la tête fémorale est au niveau de la boucle de l'U radiographique et l'espace interarticulaire a sensiblement la même largeur partout (enfants, sensiblement 4 millimètres ; adultes, environ 6 millimètres).

II. — Nous pouvons dire après notre démonstration que les malformations congénitales, en particulier les petites malformations articulaires de la hanche, sont d'une fréquence extrême et que, en présence d'une affection quelconque de la hanche et quel que soit l'âge du sujet, on doit toujours penser à une malformation congénitale.

III. — Chez les adultes, 90 % des malades qui souffrent de la hanche sont étiquetés : rhumatisme, arthrite sèche ou déformante localisée, morbus coxae senilis. Or, nous avons montré qu'il s'agit de malformation, de subluxation congénitale méconnue.

IV. — Chez les enfants, la maladie de LEGG ou « ostéochondrite » est en réalité une malformation, une subluxation congénitale méconnue. Il y a toujours dans l'ostéochondrite des imperfections de forme et de rapport qui permettent de faire le diagnostic de subluxation congénitale.

V. — Beaucoup de cas étiquetés « coxalgie » sont en réalité des malformations congénitales méconnues.

VI. — La radiographie nous permet de faire, ou plutôt de confirmer le diagnostic de la coxalgie et, grâce à un traitement approprié et précoce, nous permet d'éviter les infirmités épouvantables, conséquence d'une coxalgie soignée trop tard.

VII. — Les arthrites blennorragiques, tabétiques, etc., présentent des signes radiographiques permettant de faire toujours leur diagnostic ; d'ailleurs, elles sont relativement rares, et chez les adultes elles n'entrent en ligne que pour 5 % des cas.

Nous osons espérer que les indications que nous avons données seront d'une utilisation pratique pour tous : chirurgiens, médecins, radiographes, qui ont à faire un diagnostic radiographique des maladies de la hanche.

Vu : *Le Président de Thèse,*
HARTMANN.

Vu : *le Doyen,*
ROGER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

BELOT et LEPENNETIER. — *Atlas d'anatomie radiographique du squelette normal.*

CALOT. — *Orthopédie indispensable aux praticiens*, 9^e édition, 1926.

— *Journal des Praticiens*, 22 janvier 1921.

— *La Presse Médicale*, 14 janvier 1922.

— *Médecine Internationale*, juillet 1922.

— *Technique du traitement de la coralgie.*

— *Communication à l'Académie de Médecine*, 4 avril 1922.

— *Le Monde Médical*, 1^{er} février 1923.

— *Archives de Médecine des enfants*, mars 1923.

— *Le Monde Médical*, 1^{er} avril 1924.

— *Le Sud Médical et Chirurgical*, 15 juin 1924.

— *Communication à l'Académie de Médecine*, 13 janvier 1925.

— *La Vie Médicale*, 20 février 1925.

— *Sciences Médicales*, 30 juin 1925.

— *Monde Médical*, 1^{er} janvier 1926.

— *La Vie Médicale*, 8 mai 1926.

— *Le Monde Médical*, 1^{er} février 1927.

— *Le Concours Médical*, 7 mars 1927.

— *Le Monde Médical*, 1^{er}-15 avril 1928.

CALOT. — *Le Monde Médical*, 1^{er} février 1929.

— *Le Médecin Français*, 1^{er} avril 1922.

— *Revue de Chirurgie*, 1910.

— *Archives Franco-Belges*, 1922.

FOUCHET. — *La Médecine Internationale*, juillet 1926.

PERTHES. — *Deut. Zeit. f. chir.*, tôme 102, 1910 ; *Brums' Bettrage*, 1922.

POIRIER. — *Traité d'anatomie humaine*. •

ROUVIÈRE. — *Anatomie humaine*, 1924.

SORREL. — *Annales Franco-Belges de Chirurgie*, 1922.

TESTUT. — *Traité d'anatomie humaine*, 1921.

WALDENSTROM. — *Lyon Chirurgical*, janvier 1921.

